

د . صبحي احمد ابو النجا
كلية الزراعة - جامعة المنوفية
قسم الاقتصاد الزراعي

مقدمة :

تعتبر الطماطم اهم محاصيل الخضضر في جمهورية مصر العربية حيث انها تشكل نمطا استهلاكيا مميذا لفئات الشعب المختلفة، اذ تستهلك بصورتها الطازجة او المصنعة . وتعتبر الطماطم من السلع التصديرية المصرية ان قدرت القيمة التصديرية بنحو ٥٢٢٢ مليون جنيه كمتوسط للفترة ٧٤ - ١٩٧٦ ، ارتفعت بنحو ٤٧٢ مليون جنيه كمتوسط الفترة ٨٢ - ١٩٨٤ وتزرع الطماطم في جمهورية مصر العربية في ثلاث عروات هي الشتوية والصيفية والنيلية . وتصدر الطماطم اساسا من العروة الشتوية خصوصا للدول العربية . اما العروتين الصيفية والنيلية فتستهلك فى صورتها الطازجة والمصنعة . وتبين من دراسة القيمة النقدية للانتاج المحلي وكذلك المساحة المنزوعة احتلال الطماطم للمرتبة الاولى بين محاصيل الخضضر ان بلغ متوسط القيمة التقديرية للطماطم نحو ٥٢٢٢٢ مليون جنيه بما يعادل نحو ٤١٢٪ من اجمالي القيمة النقدية للخضضر كمتوسط الفترة ٨٤ - ١٩٨٦ في حين قدرت المساحة المنزوعة بنحو ٢٥٢٣٥ ألف فدان اى يعادل نحو ٢٥٦٪ من اجمالي المساحة الخضرية في جمهورية مصر العربية لمتوسط الفترة السابقة .

هدف البحث :

نظرا لأهمية الطماطم الاقتصادية باعتبارها اهم المحاصيل الخضرية في جمهورية مصر العربية فان التعرض لجانب العرض بالدراسة والتحليل يعتبر ضرورياً للتعرف على أهم المؤشرات الاحصائية التى يتسم بها انتاج الطماطم في جمهورية مصر العربية . كذلك يهدق البحث ايضا التعرض للسبب أهم المتغيرات التى تؤثر في تحديد كمية الانتاج للطماطم او ما يعرف بدالة استجابة العرض بما يساهم في رسم السياسات الانتاجية الزراعية المؤدية للزيادة الانتاجية المحلية .

- (١) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء - نشرة التجارة الخارجية - اعداد مختلفة .
(٢) حسب من سجلات قسم الاحصاء - وزارة الزراعة - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي .

مصادر البيانات :

اعتمد البحث على البيانات التي تنشرها وزارة الزراعة وكذلك بعض البيانات غير المنشورة لها ، وذلك بالنسبة للبيانات الخاصة بالمساحة والانتاجية الغذائية والانتاج وكذلك البيانات الخاصة بأسعار المنتج وتكاليف الانتاج . كما استخدمت الأرقام القياسية لأسعار الجملة والكميات المصدرة من الطماطم التي ينشرها الجهاز المركزي للتعبيات العامة والاحصاء .

اسلوب البحث :

اعتمد البحث في ظل البيانات المتوفرة للسلاسل الزمنية لكل من المساحة والانتاجية والانتاج والاسعار والتكاليف سواء للسلعة نفسها موضع الدراسة او للسلع التي تشترك معها في الدورة على النهج الاحصائي الرياضي والتحليل الوصفي مستخدما في ذلك بيانات المتغيرات التابعة والمستقلة للفترة من ١٩٧٤ الي ١٩٨٢ . هذا وقد اتبعت طريقة المربعات الصغرى وتحليل الانحدار في التقدير مع مراعاة شروط استخدام هذه الطريقة . اما بالنسبة لتقدير دوال استجابة عرض محصول الطماطم لعروضه الثلاثة فلقد استندت الدراسة لنموذج نرلوف بعد التأكد من عدم وجود ازدواج خطي بين العوامل المستقلة .

نتائج الدراسة :

اولا: تطور الطاقة الانتاجية للطماطم في جمهورية مصر العربية .

يتكون هذا الجزء من البحث من التقدير الاحصائي لانتاج الطماطم بعروضاتها الثلاثة بجانب دراسة لمنطق انتاج الطماطم في جمهورية مصر العربية .

١ - التقدير الاحصائي لانتاج الطماطم في جمهورية مصر العربية .

قدرت المساحة المنزوعة طماطم في جمهورية مصر العربية في الثلاث عروات بنحو ٣٦٥ ألف فدان كمتوسط الفترة ٨٤ - ١٩٨٢ . وتوضح الأرقام الواردة بالجدول رقم (١) ان مساحة العروة الشتوية تمثل اكبر المساحات المنزوعة طماطم . حيث بلغت المساحة كمتوسط للفترة ٨٤-١٩٨٢ بنحو ١٥٣ ألف فدان مقابل ١١٧ ، ٩٥ ألف فدان بالنسبة للعروتين الصيفية والنبالية على التوالي . ويتضح من الجدول ايضا ان مساحات الطماطم تنحيز

جدول رقم (1) تطور مساحات الطماطم المنزرعة في الثلاث عروات الشتوية والصيفية والنيلية
بالالف فدان خلال الفترة ٧٥ - ١٩٨٧ في جمهورية مصر العربية

حجلة الثلاث عروات		العروة النيلية		العروة الصيفية		العروة الشتوية		العروة السنة
%	الف فدان	%	الف فدان	%	الف فدان	%	الف فدان	
١٠٠	٣٢٤ر٨	١٠٠	١١٨ر١	١٠٠	١٠٢ر٦	١٠٠	١٠٤ر٢	١٩٧٥
٩٥	٣٠٨ر٠	٨٣	٩٨ر٠	٩٨	١٠١ر٠	١٠٥	١٠٨ر٩	٧٦
٩٠	٢٩٣ر٤	٧٢	٨٥ر٤	٩٩	١٠٢ر٣	١٠١	١٠٥ر٦٠	٧٧
٩٦	٣١٠ر٦	٧٦	٩٠ر٢	١٠٥	١٠٧ر٤	١٠٩	١١٣ر١	٧٨
١٠١	٣٢٨ر٦	٧٤	٨٧ر٧	١١٠	١١٣ر٢	١٢٣	١٢٧ر٧	٧٩
١٠٢	٣٣١ر٧	٧٧	٩١ر٤	١٠٢	١٠٤ر٤	١٣٠	١٣٥ر٩	٨٠
١٠٠	٣٢٤ر٧	٦٩	٨١ر٤	١٠٣	١٠٥ر٢	١٣٣	١٣٨ر٢	٨١
٩٩	٣٢١ر٧	٧٥	٨٨ر٢	٩٤	٩٦ر٦	١٣٢	١٣٧ر٠	٨٢
٩٩	٣٢٣ر٥	٧٧	٩١ر٤	٩٦	٩٨ر٧	١٢٨	١٣٣ر٤	٨٣
٩٩	٣٢١ر١	٦٨	٨٠ر٨	٩٣	٩٥ر٨	١٣٩	١٤٤ر٦	٨٤
١٠٦	٣٤٥ر١	٧٨	٩٢ر٦	١٠٤	١٠٦ر٦	١٤٠	١٤٦ر٠	٨٥
١٢١	٣٩٤ر٣	٩١	١٠٦ر٨	١٢٨	١٣١ر٠	١٥٠	١٥٦ر٦	٨٦
١٢٣	٤٠٠ر٨	٨٥	١٠٠ر٢	١٣٠	١٣٣ر٨	١٦٠	١٦٦ر٨	١٩٨٧

المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم (١) بالملحق .

ومن دراسة تطور الانتاجية الفدانية للطماطم في العروات الثلاث كما يوضحها الجدول رقم (٢) تبين الزيادة المضطربة في الانتاجية وخاصة في السنوات الاخيرة . ولقد بلغ متوسط انتاجية الفدان للطماطم في جمهورية مصر العربية نحو ١١ طن/فدان كمتوسط الفترة ٤ظ-١٩٨٧ في حين تساوت انتاجية الفدان في كل من العروتين الشتوية والصيفية بمتوسط يقدر بنحو ١١ر٤ طن/فدان وازيادة بلغت نحو ١٣ر٣ طن/فدان عن العروة النيلية والتي قدرت الانتاجية الفدانية فيها بنحو ١٠ر١ طن/فدان كمتوسط لنفس الفترة . وقـــد لوحظ الزيادة في الانتاجية الفدانية للعروات الثلاث بنحو ١٣٧٪ ، ٩٣٪ ، ٨٩٪ علي التوالي . ويلاجع ذلك الي استخدام الاصناف الجديدة وطرق الانتاج والتكنولوجيا الحديثة في زراعة الطماطم سواء علي الاسلاك او في الصوب حيث يصل الانتاج في بعض المناطق الي ٥٠ طن/فدان

واوضحت تقديرات المعادلات من رقم ٤ - ٦ للانتاجية الفدانية لكل من الطماطم الشتوي والصيفي والنيلي في الفترة من ٧٥ - ١٩٨٧ علي الترتيب التالي :

$$(٤) \quad \text{ص}^٤ = ٣٧١٥ + ٠٠٥١٩ \text{ س هـ} \\ (٠.٠٥٩)$$

$$\text{ر}^٢ = ٠.٨٨ = \text{ت} = ٨٧٤$$

$$(٥) \quad \text{ص}^٥ = ٥٩٧٧ + ٠٠٤٥٧ \text{ س هـ} \\ (٠.٤٢٣) \\ \text{ر}^٢ = ٠.٩١ = \text{ت} = ١٠٨٠$$

$$(٦) \quad \text{ص}^٦ = ٦١٠٤ + ٠٠٤٢٨ \text{ س هـ} \\ (٠.٥٥٠)$$

$$\text{ر}^٢ = ٠.٨٥ = \text{ت} = ٧٧٨$$

حيث ص^٤ هـ = القيمة التقديرية لانتاجية الفدان من الطماطم الشتوي في السنه هـ

ص^٥ هـ = القيمة التقديرية لانتاجية الفدان من الطماطم الصيفي في السنه هـ

ص^٦ هـ = القيمة التقديرية لانتاجية الفدان من الطماطم النيلي في السنه هـ

س هـ = عنصر الزمن حيث هـ = ١ ، ٢ ، ١٣

جدول رقم (٢) تطور انتاجية الطماطم في الثلاث عروات الشتوية والصيفية والنيلية
 بالطن في خلال الفترة ١٩٨٧-٧٥ في جمهورية مصر العربية

السنة	العروة الشتوية		العروة الصيفية		العروة النيلية		اجمالي العروات
	طن	%	طن	%	طن	%	
١٩٧٥	٤ر٩	١٠٠	٦ر٩	١٠٠	٧ر٥	١٠٠	٦ر٥
٧٦	٥ر٢	١ر٨	٧ر٣	١٠٦	٧ر٦	١٠١	٦ر٧
٧٧	٥ر٧	١١٦	٦ر٩	١٠٠	٧ر٦	١٠١	٦ر٧
٧٨	٥ر٩	١٢٠	٧ر٨	١١٣	٧ر٧	١٠٣	٧ر١
٧٩	٦ر٢	١٢٨	٨ر٥	١٢٣	٧ر٥	١٠٠	٧ر٤
٨٠	٦ر١	١٢٥	٨ر٦	١٢٥	٨ر٠	١٠٧	٧ر٤
٨١	٦ر١	١٢٥	٩ر١	١٣٢	٨ر١	١٠٨	٧ر٦
٨٢	٧ر٤	١٥١	٩ر٣	١٣٥	٨ر٥	١١٣	٨ر٣
٨٣	٧ر٤	١٥١	٩ر٥	١٣٨	١٠ر٣	١٢٧	٨ر٩
٨٤	٨ر٦	١٧٦	٩ر٩	١٤٤	٩ر٩	١٢٢	٩ر٣
٨٥	٩ر١	١٨٦	١١ر١	١٦١	١١ر٥	١٥٣	١٠ر٤
٨٦	١١ر٠	٢٢٥	١١ر١	١٦١	١٢ر٠	١٦٠	١١ر٣
١٩٨٧	١١ر٦	٢٣٧	١٣ر٣	١٩٣	١٢ر١	١٦١	١٢ر٣

المصدر : حسب من جدول رقم (١) بالملحق .

ان انتاجية الطماطم بعرواتها الثلاث قد اخذت اتجاهها متزايدا ومعنوى احصائيا خلال فترة الدراسة حيث قدر معدل الزيادة السنوى للعروات الثلاث بنحو ٠,٥١٩ ، ٠,٤٥٧ ، ٠,٤٢٨ طن/فدان علي الترتيب . وتبين من دراسة تطور انتاج الطماطم الكلي والعروات الثلاث في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ١٩٨٧-٧٥ . ان انتاج الطماطم بعرواته الثلاث قد تزايد بصفة عامة وخاصة في العروة الشتوية ، حيث زادت الكمية المنتجة محليا في جمهورية مصر العربية في هذه العروة نحو ١٥٥٦,٤ ألف طن كمتوسط للفترة ١٩٨٧-٨٤ بينما بلغت نحو ١٣٤٠,٢ ، ١٠٨٩,٨ ألف طن في العروتين الصيفية والنيلية علي الترتيب . اتضح من التقديرات المتحصل عليها من المعادلات ارقام ٧-٩ الموضحة للعلاقة بين الانتاج الكلي للعروات الثلاث الشتوية والصيفية والنيلية في الفترة ١٩٨٧-٧٥ علي الترتيب التالي .

$$(٧) \quad \text{ص هـ} = ٢٥٧,٢١٥ + ١٠٦,٨١٤ \text{ س هـ} \\ (١١,٢٧٤)$$

$$\text{ر} = ٠,٨٩ = \text{ت} = ٩,٤٧$$

$$(٨) \quad \text{ص هـ} = ٥٢٤,٤٢٨ + ٦٦,٥٦٥ \text{ س هـ} \\ (١٢,٧٨٧)$$

$$\text{ر} = ٠,٧١ = \text{ت} = ٥,٢١$$

$$(٩) \quad \text{ص هـ} = ٥٧٤,٤٥ + ٣٩,٥٥٥ \text{ س هـ} \\ (١١,٥٧٧)$$

$$\text{ر} = ٠,٥١ = \text{ت} = ٣,٤٢$$

حيث ص هـ = القيمة التقديرية للانتاج الكلي للطماطم الشتوية بالالف طن في السنة هـ

٨ هـ = القيمة التقديرية للإنتاج الكلي للطماطم الصيفية بالالف طن في السنة هـ

٩ هـ = القيمة التقديرية للإنتاج الكلي للطماطم النيلية بالالف طن في السنة هـ

س هـ = عنصر الزمن ، هـ = ١ ، ٢ ، ٠ ، ٠ ، ٠ ، ٠ ، ١٣ .

ان الانتاج الكلي للعروات الثلاث قد اخذ اتجاهها متزايدا معنوي احصائيا فسي
فترة الدراسة ١٩٨٧-٧٥ بمعدل زيادة سنوية تقدر بنحو ١٠٠٦٨، ١٠٦٦٨ ، ٢١٦٦ ، ٢١٦٦
ألف طن علي الترتيب.

٢- تمناطق انتاج الطماطم في جمهورية مصر العربية .

تعتبر محافظات الوجه البحرى اهم المحافظات المنتجة للطماطم اذ بلغت
المساحة المنزوعة في محافظات الوجه البحرى نحو ٢٣٤٧ ألف فدان تمثل
حوالي ٦٤٢% من اجمالي الجمهورية بينما تزرع مصر الوسطى والوجه
القبلى نحو ١٠٩٧ ، ٢٨٤ ألف فدان تمثل نحو ٣٠% ، ٥٨% علي الترتيب
وذلك في متوسط الفترة ١٩٨٧-٨٤ .

بالنسبة للعروة الشتوية احتلت محافظة الشرقية المرتبة الاولى بين المحافظات في زراعة
الطماطم اذ بلغت المساحة المنزوعة نحو ٢٣٤ ألف فدان يليها الفيوم ثم الاسماعيليه حيث
بلغت المساحة في كل منهم نحو ٢١٠ ، ٢٠٠ ألف فدان علي الترتيب .

اما بالنسبة للعروة الصيفية فتقدر مساحة الطماطم في محافظة البحيرة بنحو ٢٣٥
الف فدان كمتوسط الفترة ١٩٨٧-٨٤ . كما تعتبر اولي المحافظات علي مستوى الجمهورية
بالنسبة للمساحات المنزوعة طماطم صيفية وتليها في الاهمية كل من الشرقية والقليوبية حيث
قدرت المساحة المنزوعة بنحو ١٦٨ ، ١١٠ ألف فدان علي الترتيب .

وتعتبر محافظتى البحيرة والشرقية من اهم المحافظات التى تزرع الطماطم في العروة النيلية
حيث قدرت المساحة المنزوعة في كل منهم بنحو ٢٣٥ ، ١٦٨ ألف فدان علي التوالي .
وتأتى محافظة القليوبية في المرتبة الثالثة .

اما بالنسبة لانتاجية الطماطم فتعتبر محافظات مصر الوسطى هي الاكثر انتاجية للفدان
اذ بلغ متوسط انتاجية الفدان في مصر الوسطى نحو ١٤٩ طن/فدان وقسي
محافظات الوجه البحرى والوجه القبلى نحو ٩٢٥ ، ٨٩٥ طن/فدان علي الترتيب كمتوسط
الفترة ١٩٨٧-٨٤ .

جدول رقم (٣) تطور انتاج الطماطم في العروات الثلاث الشتوية والصيفية والنيلىة
في خلال الفترة من ٧٥ - ١٩٨٧ في جمهورية مصر العربية

العروة		العروة الشتوية		العروة الصيفية		العروة النيلىة		اجمالي الثلاث عروات	
السنة		الف طن		الف طن		الف طن		الف طن	
		%		%		%		%	
١٩٧٥	٥٠٨٧	١٠٠	٧١١٣	١٠٠	٨٨٦٧	١٠٠	٢١٠٦٧	١٠٠	
٧٦	٥٨٠٠	١١٤	٧٤١٦	١٠٤	٧٤٥٠	٨٤	٢٠٦٦٥	٩٨	
٧٧	٥٩٨٠	١١٨	٧٠٨٩	٩٩	٦٥٢٦	٧٤	١٩٦٦٧	٩٣	
٧٨	٦٦٤٧	١٣١	٨٤٠٢	١١٨	٦٩٢٥	٧٨	٢١٩٧٤	١٠٤	
٧٩	٨٠٥٨	١٥٨	٩٥٩١	١٣٥	٦٥٥٧	٧٦	٢٤٢٠٦	١١٥	
٨٠	٨٣٢٤	١٦٤	٩٠١٥	١٢٧	٧٢٣٩	٨٣	٢٤٦٧٨	١١٧	
٨١	٨٤٧١	١٦٧	٩٥٢٠	١٣٤	٦٥٤٥	٧٤	٢٤٥٢٥	١١٦	
٨٢	١٠١٣٢	١١٩	٨٩٤٢	١٢٦	٧٤٩٦	٨٥	٢٦٥٧٠	١٢٦	
٨٣	٩٨٨٧	١٩٤	٩٣٥٦	١٣٢	٩٣٧٤	١٠٦	٢٨٦١٧	١٣٦	
٨٤	١٢٤٧٦	٢٤٥	٩٤٧٦	١٣٣	٧٩٧٦	٩٠	٢٩٩٢٨	١٤٢	
٨٥	١٣٣١٤	٢٦٢	١١٨٢٠	١٦٦	١٠٦٢٦	١٢٠	٣٥٧٦٠	١٧٠	
٨٦	١٧١٤٢	٣٣٧	١٤٥٦٣	٢٠٥	١٢٨٥١	١٤٥	٤٤٥٥٩	٢١٢	
١٩٨٧	١٩٣٢٠	٣٨٠	١٧٧٤٨	٢٥٠	١٢١٤٠	١٣٧	٤٩٢١٠	٢٣٤	

المصدر: حسب من جدول رقم (١) بالملحق .

بالنسبة لانتاجية العروة الشتوية تحتل محافظة الفيوم الانتاجية الاولى بين المحافظات حيث تقدر انتاجية الفدان فيها بنحو ١٨ طن/فدان وهو اعلي انتاجية للطماطم في الثلاث عروات يليها كل من محافظة الجيزة والبحيرة بنحو ١٢,٥ ، ٩,٤ طن/فدان علي الترتيب . وتعتبر محافظة الجيزة اولي المحافظات لانتاجية الفدان للعروة الصيفية ، حيث قدرت الانتاجية الفدانية بنحو ١٦,٠ طن/فدان خلال الفترة ٨٤-١٩٨٧ يليها محافظة الغربية بمتوسط انتاجية فدانية بنحو ١٥,٥ طن/فدان . وتساوت محافظتي القليوبية والفيوم بالنسبة لانتاجية الفدان من الطماطم في هذه العروة بقدر ١٥,٠ طن تقريبا .

اما بالنسبة للعروة النيلية ، فتعتبر محافظة الفيوم ايضا اولي المحافظات انتاجية ان قدرت الانتاجية الفدانية بنحو ١٦,٨ طن/فدان يليها القليوبية والجيزة بغارق يقدر بنحو ٨,٣ ، ٨,٧ طن علي الترتيب

(١)

ثانيا : تقدير دوال استجابة العرض للطماطم في جمهورية مصر العربية

تم في هذا البحث تقدير استجابة العرض لمحصول الطماطم للثلاث عروات الشتوية والصيفية والنيلية . واستند التحليل الي نموذج ثلثي في حالتى الصيفية والخيطية واللوجاريتيمية المزدوجة . حيث امكن دراسة العلاقة بين كميات الانتاج في السنة الحالية (ص) كتقدير تابع واهم العوامل التي تأثر علي هذه الكميات المنتجة مثل السعر المزرعي ، المساحة المزروعة ، الانتاجية الفدانية ، النسبة السعريه للبطاخس / طماطم، ارباحية الفدان ونسبة الاربحية للبطاخس مع الطماطم كتغيرات مستقلة وذلك في السنة السابقة س (ت-١) .

ولما كانت الطريقة المتبعة في التقدير هي طريقة المربعات الصغرى ، لذا كان ولا بد من التأكد من عدم ظهور مشكلة الازدواج الخطي بين العوامل المستقلة قبل اجرا عملية التقدير لدالة استجابة العرض للطماطم سوا في صورتها الخطية او اللوجاريتيمية المزدوجة ولذلك تم تقدير معاملات الارتباط البسيط بين كل عاملين مستقلين حتى لا يحول ذلك دون ادخال تلك العوامل المستقلة في المعادلة .

ولقد اتضح من التحليل ان النموذج الخطي والذي يتكون من كمية الانتاج للطماطم في العروة الشتوية في السنة الحالية كتغير تابع وكل من ارباحية الفدان للطماطم الشتوية (١) حسب من بيانات الجدول رقم (٢) بالملحق - وبيانات وزارة الزراعة - سجلات قسم الاحما والتكاليف - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي .

في العام السابق ومساحة الطماطم في العروة الشتوية للسنة السابقة كتغيرات مستقلة هو
 انصب النماذج القدرة لدالة الاستجابة العرضية لحصول الطماطم في العروة الشتوية
 واوضحت تقديرات المعادلة رقم (١٠)

$$ص ت = ٨٠٣١٩٤ + ٠٧٢٩١ س١ + (٠١٣٣) س٢ - (١٠) \\
 + ١٥٢١١٠٢ س١ س٢ + (٢٣٠٣) س٢ (١-ت) \\
 ر = ٠٩٤ = ف = ٨٤١١ (١٠٤٢)$$

معامل ديربين واتسون = ٢٤

حيث:

ص ت = القيمة التقديرية لكمية الانتاج في العروة الشتوية بالالف فدان في العام الحالي ت.

س١ = ارباحية الفدان من الطماطم الشتوية في العام السابق بالجنيه / فدان (١-ت)

س٢ = الرقعة المنزوعة بالطماطم الشتوي في العام السابق بالالف فدان (١-ت)

ثبوت معنوية معاملات الانحدار للعوامل المستقلة احصائيا عند مستوى معنويه ٠٥ ، ٠١ .

وقدر معامل التحديد بنحو ٩٤ % وقيمة معامل ديربين واتسون الي عدم وجود ارتباط ذاتي.

أما بالنسبة لتقديرات استجابة العرض للطماطم الصيفي فلقد تبين ان النموذج الخطي

هو الافضل والذي استخدم فيه كمية انتاج الطماطم الصيفية في هذا العام كتغير تابع دالة
 للمتغيرات المستقلة وهي ارباحية فدان الطماطم الصيفية في العام السابق وانتاجية الفدان في

العام السابق كما يتضح من المعادلة رقم (١١) التالية

$$ص ت = ٣٠٣٩٠ + ١٢٢٢ س١ + (٠٣٧٥) س٢ - (١١) \\
 + ٦٧٣٥٧ س١ س٢ + (٤٣١٤٣) س٢ (١-ت)$$

$$ر = ٠٨٨ = ف = ٢٧٣٥$$

معامل ديربين واتسون = ٢١

حيث : ص ت = القيمة التقديرية لكمية الانتاج في العروة الصيفية بالالف فدان في العام الحالي ت.

س١ = ارباحية الفدان من الطماطم الصيفية في العام السابق بالجنيه / فدان (١-ت)

س٢ = انتاجية الفدان من الطماطم في العروة الصيفية طن/فدان في العام السابق (١-ت)

ويتضح من تقديرات المعادلة رقم (١١) ان قيمة معامل التحديد قدرت بنحو ٠.٨٨% وقد ثبت معنوية المتغيرات المستقلة احصائيا عند المستوى ٠.٠٥ ، ٠.٠١ وان قيمة معامل ديربين واتسون تشير الي عدم وجود ارتباط ذاتي بين المتغيرات المستقلة .

واوضحت المعادلة رقم (١٢) تقديرات استجابة العرض للطماطم النيلي واستخدم فيها كمية الانتاج في هذه العروة كمتغير تابع في العام الحالي كداله لكل من الاربحية والانتاجية لفدان الطماطم النيلي في العام السابق كمتغيرات مستقلة وهي نفس المتغيرات المستقلة التي استخدمت في معادلة رقم (١١) في العروة الحيفية .

$$\text{ص} = ١٢٧٢٩٧ + ٢١٢٠٠٠ \text{ ص} + ٧٠١٢٨ \text{ ص} + ٥٤٤٩٥ (١ - \text{ت})^٢ \quad (١٢)$$

$$\text{ر} = ٠.٧٤ = \text{ف} = ١٤٢٧$$

$$\text{معامل ديربين واتسون} = ١.٩٧$$

حيث ص = القيمة التقديرية لكمية انتاج الطماطم في العروة النيلية بالالف فدان في العام الحالي ت .

$$\text{ص}١ = \text{اربحية الفدان من الطماطم النيلي في العام السابق جنيه / فدان} = (١ - \text{ت})$$

$$\text{ص}٢ = \text{انتاجية الفدان من الطماطم في العروة النيلية طن / فدان في العام السابق} = (١ - \text{ت})$$

وتبين من تقديرات المعادله رقم (١٢) ان معامل التحديد بلغ نحو ٠.٧٤%

وان معامل ديربين واتسون = ١.٩٧ والذي يوضح عدم وجود ارتباط ذاتي بين المتغيرات

المستقلة علما بانه لم تثبت معنوية المتغيرات المستقلة في المعادلة .

تعتبر الطماطم اهم محاصيل الخضر في جمهورية مصر العربية ، حيث انها تشكل نمطا استهلاكيا مميذا لفئات الشعب المختلفة سوا ذوى الدخل المنخفضة او العرغمة فهي تستخدم في العديد من الاطعمة المصرية سوا طازجة او مصنعة . وتعتبر الطماطم من السلع التصديرية المصرية وتصدر اساسا من العروة الشتوية خصوصا للدول العربية . وتعتبر الطماطم اولي محاصيل الخضر من حيث القيمة النقدية وكذلك المساحة المنزرعة ، حيث بلغ متوسط القيمة النقدية للطماطم نحو ٥٢٢,٢ مليون جنيه تعادل نحو ٤١,٢٪ من اجمالي القيمة النقدية للخضر وذلك في متوسط الفترة ٨٤ - ١٩٨٦ . اما من ناحية المساحة فهي تمثل ٢٥,٦٪ من اجمالي المساحات المنزرعة خضر لمتوسط نفس الفترة .

وتهدف الدراسة الي التعرض لجانب العرض بالتحليل والذى يعتبر ضروريا للتعرف علي اهم المؤشرات الاحصائية التى يتسم بها انتاج الطماطم في جمهورية مصر العربية . وكذلك التعرض الي اهم المتغيرات التى تؤثر في تحديد كمية الانتاج او ما يعرف بدالة استجابة العرض بما يساهم في رسم السياسات الانتاجية الزراعية لصالح الانتاج .

وبدراسة الاتجاه الزمنى للمساحات في العروات الثلاثة في فترة الدراسة اتضح تزايد المساحة المنزرعة بالطماطم الشتوية والصيفية بمعدل سنوى احصائيا قدر بنحو ٤٨٥ ، ١٥٥ ألف فدان علي الترتيب بينما لم يثبت معنوية معامل الانحدار بالنسبة للاتجاه الزمنى للمساحة النيلية . وكذلك تزايد انتاجية الطماطم بمعدل سنوى احصائيا للثلاث عروات قدر بنحو ٥١٩ ، ٤٥٢ ، ٤٢٨ طن /فدان علي الترتيب .

واوضحت النتائج ان محافظات الوجه البحرى تعتبر اهم المحافظات التى يتركز فيها زراعة الطماطم . حيث تمثل المساحات المنزرعة في محافظات الوجه البحرى نسبة ٦١,٢٪ بينما تمثل المساحات المنزرعة في مصر الوسطي والوجه القبلي نسبة ٣٠,٠٪ ، ٥,٨٪ علي الترتيب من اجمالي المساحات المنزرعة طماطم . وتعتبر محافظة الشرقية والفيوم والاسماعيلية هي اهم المحافظات في زراعة الطماطم الشتوية بينما تعتبر محافظة البحيره والشرقية والقليوبية

اهم المحافظات في زراعة الطماطم الصيفية والنيلية . اما بالنسبة لانتاجية الطماطم فتعتبر محافظات مصر الوسطي هي الاكثر انتاجية للفدان يليها محافظات الوجه البحرى — القبلى وذلك في متوسط الفترة ٨٤ — ١٩٨٧ . فبالنسبة للعروة الشتوية فتعتبر محافظه الفيوم اولي المحافظات انتاجية حيث قدر انتاجية الفدان فيها بنحو ١٨ طن وهو اعلى انتاجية في الثلاث عروات يليها محافظة البحيره تم الجيزه . وتعتبر محافظة الفيوم ايضا اولي محافظات الجمهورية في انتاجية الفدان بالنسبة للعروة النيلية يليها القليوبية والجيزة بفارق كبير . اما العروة الصيفية فتعتبر محافظة الجيزة اولي المحافظات انتاجية للفدان بنحو ١٦ طن للفدان يليها محافظة الغربية .

وتشير نتائج تغذيرات الاستجابة العرضية لمحمول الطماطم الشتوية السى ان متغير ارباحية الفدان وساحة الطماطم في العام السابق كتغيرات مستقلة هـ — انسب المعادلات المقدرة لدالة الاستجابة العرضية في هذه العروة علي الكمية المتحجة . اما بالنسبة لتقدير استجابة العرض للطماطم الصيفي والنيلي فلقد اشار التحليل الي ان النموذج الافضل لهاتين العروتين هو الذى استخدم فيه كمية انتاج الطماطم في العمام الحالي كتغير تابع دالة للمتغيرات المستقلة وهي ارباحية الفدان وانتاجية الفدان في العام السابق . هذا ولقد ثبت معنوية المتغيرات المستقلة احصائيا عند سنوى معنويه ٠.٠٥ ، ٠.٠١ . بالنسبة للعروتين الشتويه والصيفية ولم تثبت بالنسبة للعروة النيلية . كذلك اوضح معامل ديربين واتسون الي عدم وجود ارتباط ذاتي بين المتغيرات المستقلة في الثلاث عروات .

جدول رقم (١١) تطور المساحة والاتاج للمحصول الطماطم في مصر خلال العدة من ١٩٧٥ الى ١٩٨٧ .

حجلة انتاج طن	الاتاج بالالف طن		التوسط العام للمحصول القدان بالطن		توسط محصول القدان بالطن الشوية		حجلة مساحة الثلاث عروات	المساحة بالالف فدان النسبة		البيان السنة
	١٩٧٥	١٩٨٧	١٩٧٥	١٩٨٧	١٩٧٥	١٩٨٧		١٩٧٥	١٩٨٧	
٢١٠٦٧	٨٨٦٧	٧١١٣	٥٠٨٧	٦٥	٤٩	٢٢٤٨	١١٨١	١٠٢٦	١٠٤٢	١٩٧٥
٢٠٦٦٥	٧٤٥٠	٧٤١٦	٥٨٠٠	٦٧	٥٣	٣٠٨٠	٩٨٠	١٠١٠	١٠٨٩	٧٦
١٩٦٦٧	٦٥٢٦	٧٠٨٩	٥٩٨٠	٦٧	٥٧	٢٩٣٤	٨٥٤	١٠٢٣	١٠٥٦	٧٧
٢١٩٧٤	٦٩٢٥	٨٤٠٢	٦٦٤٧	١١	٥٩	٣١٠٦	٩٠٢	١٠٧٤	١١٣١	٧٨
٢٤٢٠٦	٦٥٥٧	٩٥٩١	٨٠٥٨	٧٤	٦٣	٣٢٨٦	٨٧٧	١١٣٢	١٢٧٧	٧٩
٢٤٦٧٨	٧٣٣٩	٩٠١٥	٨٣٢٤	٧٤	٦١	٣٣١٧	٩١٤	١٠٤٤	١٣٥٩	٨٠
٢٤٥٣٥	٦٥٤٥	٩٥٢٠	٨٤٧١	٧٦	٦١	٣٢٤٧	٨١٤	١٠٥٢	١٣٨٦	٨١
٢٦٥٧٠	٧٤٩٦	٨٩٤٢	١٠١٣٢	٨٣	٧٤	٣٢١٧	٨٨٢	٩٦٦	١٣٧٠	٨٢
٢٨٦١٧	٩٣٧٤	٩٣٥٦	٩٨٨٧	٨٩	٧٤	٣٢٣٥	٩١٤	٩٨٧	١٣٣٤	٨٣
٢٩٩٢٨	٧٩٧٦	٩٤٧٦	١٢٤٧٦	٩٣	٨٦	٣٢١١	٨٠٨	٩٥٨	١٤٤١	٨٤
٣٥٧٦٠	١٠٦٢٦	١١٨٢٠	١٣٣١٤	١٠٤	٩١	٣٤٥١	٩٢٦	١٠٦٦	١٤٦٠	٨٥
٤٤٥٥٩	١٢٨٥١	١٤٥٦٣	١٧١٤٣	١١١	١١٠	٣٩٤٣	١٠٦٨	١٣٣٠	١٥٦١	٨٦
٤٩٢١٠	١٢١٤٠	١٧٧٤٨	١٩٣٢٠	١٢٣	١١٦	٤٠٠٨	١٠٠٢	١٣٣٨	١٦٦٨	١٩٨٧

المصدر : وزارة الزراعة - قسم الاحصاء والتكاليف - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي .

جدول رقم (٢) متوسط الاسعار الزرية لمحصول البطاطس والبطاطس وازيعة كل منهم في جمهورية مصر العربية
في الفترة من ١٩٧٥ السني ١٩٨٧

السنة	البيارة			الصفيرة			المشروية		
	اربيحة القدان جنيه/فدان (١)	اسعار البطاطس	اسعار الطماطم جنيه/طن	اربيحة القدان جنيه/فدان (١)	اسعار البطاطس (١) الطماطم جنيه/طن	اسعار الطماطم جنيه/طن	اربيحة القدان جنيه/فدان (١)	اسعار البطاطس (١) الطماطم جنيه/طن	اسعار الطماطم جنيه/طن
١٩٧٧	١٧٣,٧	٤٤,٤	٢٥٤,٤	٢٣٢,٢	٥٢,٥	١٧٨,٠	٢٢١,٩	٢٨٤,٩	١٥٨,٨
٧٦	٢١٣,٢	٦١,٣	٢٨٠,١	٣١٨,٤	٧٢,٢	١٧٢,٣	٢٢٣,٣	٣٦٧,٠	٨٩,٠
٧٧	١٨٩,٠	٦٦,٧	٢٧٧,١	١٩١,٩	٦٧,٣	٢٠٧,٢	٥٩,٣	٢٩٢,٠	٩٠,٥
٧٨	٢٨٢,٦	٨٠,٩	٣١٢,٠	٢٣٨,٨	٨١,٩	٢٦٠,٥	٦١,٦	٢٦١,١	٨٨,٥
٧٩	٢٣٥,٢	٨٢,٦	٢٢٧,٢	٢١٤,٢	٨٢,٧	٢٦٤,٥	٦١,٧	٢٣٤,٤	٨٢,٤
٨٠	٢٠٠,٢	٧٩,٦	٢٧٨,٢	١٤١,٠	٧٨,٤	٢٦٩,٤	٦٦,٨	٢٩٠,٧	٨٦,٥
٨١	١٩١,٠	٨٤,٥	٢٨٤,٤	٢٤٠,٥	٨٨,٥	٣٥٢,٤	٦٦,٢	٢٤٤,١	١٠٣,٦
٨٢	٢٢٥,٨	٨٩,٠	٥٢٧,٩	٢٠٨,١	٩٤,٣	٣١١,٥	٧٤,٣	٤٢٩,٥	١١٣,٤
٨٣	١٨٤,٦	٩٣,٨	٥٤٥,٢	٢١٠,٢	١٠٩,٠	٢٩٥,٠	٩٠,٠	٤٦١,٢	١٣٢,٠
٨٤	٣٥٧,٠	١٣١,٠	٦٥٣,٢	٢٦١,٢	١٢٣,٠	٣٠٣,٣	٧٧,٦	٧٦٤,١	١٥٠,٠
٨٥	٢٦٠,٧	١٣١,١	٩٧٩,٥	٢٩٤,٤	١٢٩,٠	٦٧١,٣	١١٣,٦	٩٨٩,٦	١٧٦,٣
٨٦	٢٨٣,٢	١٤٧,٩	١٤٨٩,٥	١٩٤,٧	١٢٧,٣	٧٠٣,٠	١١٩,٢	١٤٥٣,٨	١٩٤,٧
(١) ١٩٨٧	٢٩٠,٥	١٥١,٤	١٥٣٠,٢	٢٠٥,٢	١٣٢,٢	٨٦٥,٢	١٢٢,٣	١٥٥٠,٨	٢٠٠,٢

المصدر : وزارة الزراعة - سجلات قسم الاحما - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي
(١) من تقدير الباحث

المراجع

مراجع باللغة العربية :

- ١ - احمد احمد جويلي (دكتور) ، مبادئ التسويق الزراعي ، دار الهنا ، الطبعة الثانية - ١٩٧٢
- ٢ - الجهاز المركزي للتعين العامه والاحصاء ، كتاب الاحصاء السنوي ، اسعار الجملة ، اعداد مختلفه
- ٣ - الجهاز المركزي للتعين العامه والاحصاء ، نشرة التجارة الخارجية الشهرية - تطور كميات الطعام

المصدره ، اعداد مختلفه

٤- وزارة الزراعة ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، سجلات تقدير الانتاج الزراعي وسجلات قسم الاحصاء والتكاليف

مراجع باللغة الانجليزية

- 1 - Nerlove M., " The Dynamics of Supply Estimation of Farmer's Response to Price " , New York, the John Hopkins Press. 1958.
- 2 - Johnson, D.G. , " The Nature of The Supply Function for Agricultural Products", The American Economics Association, George Allen, 1970.